уровень, особенно актуально просматривается перспективность использования визуализированных заданий. Результаты обобщающих заданий предполагают составление и демонстрацию студентами электронных презентаций. Практически каждое занятие предусматривает использование цифровых образовательных ресурсов.

В пособии в качестве приложений приведены примеры планов, конспектов уроков математики различных типов и технологических карт, иллюстрирующие на конкретном материале школьного курса математики реализацию идей стандартов второго поколения. Эти примеры могут быть использованы не только студентами при подготовке к занятиям, но и учителями математики в их практической деятельности.

Изменения, происходящие в настоящее время в системе современного образования, неизбежно влекут за собой и изменение системы оценивания. Система оценивания достижений студентов предполагает наличие соответствующей оценочной шкалы. В разработанном пособии к каждому занятию с учетом содержания темы, приведена таблица с критериями оценивания деятельности каждого студента.

Целенаправленная работа по методическому осмыслению стандартов второго поколения, осуществляемая при реализации этого практикума, способствует повышению качества профессиональной подготовки будущих учителей математики.

Библиографический список

1. Галямова Э.Х. Методика обучения математике в условиях внедрения новых стандартов. Практикум. Наб. Челны: НИСПТР, 2012. 86 с.

УДК 372.851
ББК 74.262

Дерябина К.А., Павлова П.А.
Елабужский институт КФУ, г. Елабуга,
k.deryabina@mail.ru

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ КОНСТРУИРОВАНИЯ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАЧ ПО МАТЕМАТИКЕ

Аннотация. Актуальность заявленной в статье проблемы обусловлена тем, что при подготовке обучающихся к участию в олимпиадах по математике возникают сложности подбора уровневых задач для самостоятельного решения учащимися, в результате появляется необходимость в конструировании типовых задач учителем. Цель статьи – предложить рекомендации для конструирования олимпиадных задач по математике. Ведущим методом в исследовании данной проблемы является метод анализа олимпиадных задач по математике, направленный на исследование путей

решениятаких задач. Систематическое решение учащимися олимпиадных задач дает эффективное развитие математических способностей обучающихся, что способствует развитию математического мышления и проявлению интереса к изучению математики.

Ключевые слова: олимпиадные задачи, математика, уровневые задачи.

Во многих регионах Российской Федерации не хватает учителей, которые могут качественно преподавать математику, учитывая, развивая и формируя учебные и жизненные интересы различных групп обучающихся. Это проявляется, в частности, в низком качестве подготовки обучающихся школ к участию в олимпиадах по математике [1].

Согласно профессиональному стандарту педагога учителя должны готовить обучающихся к участию в олимпиадах. Данное трудовое действие заставляет учителя пополнять копилку материалов различных уровней олимпиад, отбирать базовые олимпиадные задачи и конструировать им типовые задачи.

Рассмотрим рекомендации для конструирования олимпиадной задачи по математике для учащихся 5 и 6 в соответствии с данной задачей.

Оригинал задачи.Не производя вычислений, определите правильной или не правильной дробью является значение данного выражения [1, с. 6]:

$$\frac{1915 \cdot 2010 - 95}{1915 + 2010 \cdot 1914}$$

Решение:

$$\frac{1915 \cdot 2010 - 95}{1915 + 2010 \cdot 1914} = \frac{1914 \cdot 2010 + 2010 - 95}{1914 \cdot 2010 + 1915} = 1$$

Следовательно, дробь неправильная.

Изучив внимательно решение данной задачи мы заметили, что в числителе и знаменателе имеются произведения, в которых первые сомножители равны, а вторые отличаются на единицу.

Далее производят преобразования такие, чтобы в числителе и знаменателе получились равные суммы. В итоге результатом дроби является 1.

Составим аналогичную задачу для предыдущей задачи.

Задача*. Не производя вычислений, определите правильной или не правильной дробью является значение данного выражения:

$$\frac{1963 \cdot 1996 - 33}{1963 + 1996 \cdot 1962}$$

Решение:

$$\frac{1963 \cdot 1996 - 33}{1963 + 1996 \cdot 1962} = \frac{1962 \cdot 1996 + 1996 - 33}{1996 \cdot 1962 + 1963} = \frac{(1962 \cdot 1996) + 1963}{(1962 \cdot 1996) + 1963} = 1$$

Следовательно, дробь неправильная.

Составляя аналогичную задачу, мы учли взаимосвязь чисел данной дроби, мы подобрали числа, чтобы результатом стала единица.

Составим для первоначальной задачи уровневые математические выражения.

Пороговый уровень

$$\frac{19 \cdot 21 - 2}{19 + 21 \cdot 18}$$

Базовый уровень

$$\frac{963 \cdot 996 - 33}{963 + 996 \cdot 962}$$

Продвинутый уровень

$$\frac{2345 \cdot 6789 - 4444}{2345 + 6789 \cdot 2344}$$

Составленные дроби для задач можно обобщить в виде буквенного выражения

$$\frac{a \cdot b - (b - a)}{a + b \cdot (a - 1)}$$

Данные рассуждения позволили из задачи-оригинала составить уровневые задания, которые можно предложить учащимся для самостоятельного решения.Для конструирования таких задач можно привлечь учащихся, что позволит мотивировать обучающихся и организовывать их участие в различных видах внеурочной деятельности (проектно-исследовательская, олимпиады, конференции, турниры и др.).

Библиографический список

1. Анисимова Т. И. Подготовка обучающихся к участию в математических олимпиадах / Т. И. Анисимова, А. Р. Ганеева // Педагогика и психология: актуальные вопросы теории и практики: материалы VIII Междунар. науч.–практ. конф. (Чебоксары, 23 окт. 2016 г.). – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. – № 3 (8). URL: https://interactive-plus.ru/article/114043/discussion_platform

2. Балаян Э.Н. Готовимся к олимпиадам по математике: 5–6 классы. 3-е изд-е. Ростов н/Д. Феникс, 2010. 180с.

4. Фарков А.В. Школьные математические олимпиады, 5-11 классы.- 2 издание. Москва «Вако» 2016. 240с.